COLUMBIA LIBRARIES OFFSITE
HEALTH SCIENCES STANDARD
HX64068099
RD526 L59
Die Kieferklemmen un
RECAP

Columbia University
in the City of New York

College of Physicians and Surgeons

Library

Digitized by the Internet Archive
in 2010 with funding from
Open Knowledge Commons

http://www.archive.org/details/diekieferklemmen00lewy

Die

# Kieferklemmen und ihre Behandlung.

INAUGURAL-DISSERTATION,

WELCHE

ZUR ERLANGUNG DER DOCTORWÜRDE

IN DER

MEDICIN UND CHIRURGIE

MIT ZUSTIMMUNG

DER MEDICINISCHEN FACULTÄT

DER

FRIEDRICH-WILHELMS-UNIVERSITÄT ZU BERLIN

am 12. August 1885

NEBST DEN ANGEFÜGTEN THESEN

ÖFFENTLICH VERTHEIDIGEN WIRD

DER VERFASSER

**Julius Lewy**

aus Memel.

OPPONENTEN:

Eduard Aronsohn, Dd. med.
Leon Tokaroff, Cand. med.
J. Sachs, Dd. med.

BERLIN.

Buchdruckerei von Gustav Schade (Otto Francke).

Linienstr. 158.

Während bei den Ankylosen anderer Gelenke die durch entzündliche Prozesse innerhalb der Gelenke selbst bedingten Contrakturen die Regel bilden und die überwiegende Anzahl der Fälle ausmachen, ist die Kieferklemme, die Contraktur des Unterkiefers im Sinne der Schliessungsstellung beider Zahnreihen, selten durch Gelenkerkrankungen bedingt. Selbst die neben dem Gelenke ablaufenden Prozesse führen im Verhältniss zu der grossen Zahl der auf Muskelcontractionen spastischer oder entzündlicher Natur beruhenden Kieferklemmen seltener zu Ankylose, wenngleich man jene, auf die man zuerst aufmerksam wurde und die man als ankylosis spuria der ankylosis vera gegenüberstellte, in ihrer Häufigkeit entschieden überschätzt hat. Erst seit einigen Dezennien datirt die genauere Kenntniss der wahren Ursachen der Kieferklemmen und seitdem haben sich die frühern sporadischen Fälle von ankylosis vera vermehrt.

Die ersten Angaben über Kieferklemme finden sich zuerst am Ende des vorigen Jahrhunderts, wo Sandifort die noch bis heute nicht zu grosse Reihe der darüber berichtenden Chirurgen eröffnet, während kurze Notizen in mehr anatomischem Interesse schon vorher von Bernhard Connor (1695) und Eustachi gemacht worden sind. In Bezug auf die genauere Spezialisirung der bezüglichen Literatur verweise ich auf die Zusammenstellungen bei Weber[1]), Wernher[2]) und Grube[3]), der die erste operative Heilung bewirkt haben will. Hier führe ich nur kurz die Namen der Autoren an, denen wir Bemerkungen über Kieferankylose verdanken. Connor, Eustachi, San-

---

[1]) Handbuch der Chirurgie, Artikel: Gesicht.
[2]) Hamburg, Zeitschrift f. gesammte Mediz. Bd. 44. 1850.
[3]) Archiv f. klin. Chirurgie IV S. 168. 1863.

difort (1777) Sebastian, Walter, Rust, Kühnholz, Snelle (1827), Payan (1841), Healy 1842, Howship, Holscher, Hawkesworth, Adam Smith, Percy, Cruveilhier, Hyrtl, Columbus, Otto, Köhler, Lacroix, Velpeau, Cloquet, Teissier, Little, Wernher, Grube, Dieffenbach, Langenbeck (s. Archiv I. 457), Bérard, Carnochan. Sodann: Dittl (1859)[4]). Bruns (Handbuch $9_{,2}$ 196). Esmarch: Beiträge zur praktischen Chirurgie II. Behandlung der narbigen Kieferklemmen Kiel 1860 mit der sensationellen Begründung des jetzt allgemein üblichen Verfahrens, der Anlegung eines neuen Gelenks unterhalb des alten und vor den inoperablen Narbensträngen und knöchernen Verwachsungen; Wagner[5]), Bruns, Wilms, Humphry, Gurlt, Rizzoli, Whitehead. Später Richet 1877[6]), Annandale[6]), Irwin[6]) Wichtig durch die experimentellen Untersuchungen, künstliche Erzeugung und Heilung von Kieferankylosen bei Hunden, ist die Monographie Bassini's 1880 (S. Virchow-Hirsch Jahresb. 1880). Bemerkenswerth vor den Andern sind: König: „Die Kieferklemmen und deren Behandlung durch Gelenkresektion" (Zeitschrift f. Chir. X 1878) und Schulten der die Formenunterschiede der Kieferklemmen und ihre Indikationen zu verschiedenen Operationen aufstellte (s. Virchow-Hirsch Jahresb. 1879). Bottini[7]), Fischer; Middeldorpf[7]), Spanton (s. V. H. Jahr. 1881) Mears (s. ibid. 1883) schliesslich Ranke (Groningen), der einen Fall auf dem Chirurgencongresse zu Berlin 1885 demonstrirte, an den sich ein analog entstandener und ausgebildeter Fall, aber mit anderer operativer Heilung, von Professor Sonnenburg hier noch anschliessen soll.

Da man seit Wernher, Esmarch die verschiedenen Ursachen der Kieferklemme mit ihren verschiedenen Ausgängen und Erscheinungsformen besser hatte würdigen lernen, so musste bald die alte Eintheilung in unechte und echte Ankylosen verändert oder dadurch erweitert werden, dass für jede dieser beiden noch einige Unterabtheilungen geschaffen wurden. Zunächst war es

---

[4]) Oestr. Zeitschrift f. pract. Heilkunde 1859 No. 43.
[5]) Königsb. med. Jahresbücher Bd. II 1859.
[6]) Virchow-Hirsch, Fortschritte d. Mediz. 1877 ibid. 1876.
[7]) Centralblatt der med. Wissensch. 1872 S. 639, S. 457.

nicht gleichgültig, ob die Muskelcontracturen vom musculus temporalis, wie gewöhnlich, oder vom masseter ausgehen, wie man zur Zeit Dieffenbachs allgemein angenommen hatte, indem für erstere offenbar erst nach Durchtrennung des processus coronoideus Abhilfe vermittelt werden kann, die allgemein geübten masseterdurchschneidungen, und zwar beiderseitig bei jeder Kieferankylose ohne Unterschied gemacht, nutzlos sind. Ferner, ob man es bei ihnen mit Spasmen zu thun hat, die nach König selten sein sollen, oder mit entzündlichen Vorgängen, da man hier mit antiphlogistischer Behandlung mit Jod und Vesicantien auskommen kann, wovon Weber und König eklatante Heilungen erlebt haben; während man den eigentlichen nicht entzündlichen Spasmen durch Trismus oder durch Hysterie und Contracturen nach alten Lähmungen gegenüber auf andere Verfahren angewiesen ist. Die Ursachen der entzündlichen Contracturen sind recht mannigfaltig, die Erkrankung selbst mehr secundärer Natur, oft von Zahnaffektionen besonders des Weisheitzahnes bedingt, die dann mit der Entfernung des Zahnes ein Ende findet. —

Aber auch die sogenannten echten A. müssen noch bis in feinere Detailunterschiede hinein rubricirt werden. Die reinen durch primäre vom Gelenk ausgehende Affektionen, arthrogene Ankylosen sind relativ selten, wenn man die so häufigen Entzündungen der andern Gelenke, besonders derer, die wie am Unterkiefergelenk von beträchtlich wachsenden Knochen zusammengesetzt werden, in Betracht zieht. Denn Letzteres gilt ja wie z. B. bei der Coxitis als prädisponirendes Moment für Erkrankungen. Freilich ist wieder dieses Gelenk gegen die häufigste Schädlichkeit, gegen Traumen durch seine Lage ziemlich geschützt, da das Os zygomaticum direkt als Gewaltbrecher fungirt. Das Kiefergelenk nimmt an Allgemeinerkrankungen wie Scarlatina, Typhus, Pyaemia und Septicaemia Anteil, von einer diphtheritischen Erkrankung ist noch nicht berichtet worden, dagegen kommt es selten zu fungöser Entzündung, zu Tumor albus. Ferner giebt es noch eine Anzahl akut entzündlicher Prozesse, wie akuter Gelenkrheumatismus und die secundären durch Entzündungen der Nachbargebilde und Uebergreifen derselben auf das Gelenk gesetzten Gelenkerkrankungen z. B.

wie es sehr häufig ist, nach akuter Osteomyelitis. Die meisten derartigen Erkrankungen führen nun zu Destruktionen des Gelenks und zu Ankylosen. Dabei braucht, wie König betont, nicht erst noch Vereiterung einzutreten, ja das ist sogar der seltenere Fall, sondern nach und nach bilden sich beim Zurückgehen der Entzündung Verwachsungen innerhalb und ausserhalb des Gelenkes aus, die erst Schwerbeweglichkeit und mehr und mehr die starre Ankylose herbeiführen. Indessen kann es zu vollständiger Heilung und zu Restitution des durch Caries z. B. vollkommen zerstörten Gelenkkopfes und so zu einem wieder gut funktionirenden Gelenke kommen, wie König mehrfach zu sehen Gelegenheit hatte. Solche Nearthrosen sind auch in verschiedenen Sammlungen enthalten. In mehr chronischer Weise macht sich die Arthritis deformans geltend, Fälle, auf die zuerst Adam Smith aufmerksam gemacht hat und die, wie verschiedene Autoren betonen (Gurlt, Weber), bei Erkrankungen der Halswirbel, besonders des Atlas, also meist bei ältern Leuten, zur Ankylose eines oder häufiger beider Kiefergelenke führen. Bei Leuten mittlern Lebensalters ist der Verlauf etwas anders, rascher, heftig schmerzhaft mit grosser Deformität des Gesichtes, Schiefstellung des Mundes und Vorspringen des Kinnes einhergehend. Pathologisch anatomisch finden sich die bekannten Erscheinungen: Zerfaserung, Rauheit des Knorpels, Eburnisation und Schwund der Gelenkflächen, am Rande pilzförmig vorschiessende Wucherungen und, freie Gelenkkörper (Haller) oder auch keine, jedenfalls Erscheinungen, die den ankyloseähnlichen Zustand erklärlich machen. Auch bei der Gicht will man Beteiligung des Gelenks gefunden haben, doch liegen hierfür keine neueren Beobachtungen vor.

Sekundär kommt es zur wahren Gelenksankylose noch durch complicirte Frakturen, die leicht Entzündungen weiter pflanzen und deswegen geradezu lebensgefährlich werden können. Solche Fälle hat Hyrtl in seiner topographischen Anatomie aufgezählt, und in der Berliner anatomischen Sammlung ist unter No. 2269 ein von Walter 1805 irrthümlich als Ergebniss skrophuloser Caries aufgefasster, in Wahrheit aber von einer Comminutivfractur und deren übermässigen Calluswucherung im

ramus ascendens und dem zweimal, sowohl quer als vertikal durchsetzten proc. coronoid. herrührendes Präparat vorhanden (Archiv. f. klin. Chir. I 457). Nehmen wir noch die äusserst selten beobachteten angeborenen Ankylosen, von denen drei Fälle bekannt sind, einer von Langenbeck (ibidem), wo bei angeborenem kleinem Unterkiefer der proc. coronoideus mit dem proc. zygom. verwachsen und das Gelenk ankylosirt war, der zweite von Sebastian (s. Wernher) ebenfalls Verwachsung des proc. coronoid. mit Subluxation des Gelenks auf der andern Seite, der dritte von Kühnholz (cf. Bardeleben II 812), wobei allerdings bei angeborener Verwachsung des Unter- und Oberkiefers bei einer 60jährigen Frau beide Gelenke unbetroffen und unverändert waren, so sind damit die Ursachen der Fälle, die man mit Recht, bis auf den letzten, unter ankylosis vera subsummiren könnte und die somit in congenitale, in primär und sekundär mit akutem oder chronischem Verlauf erworbene Ankylosen zerfallen, erschöpft.

Bei Weitem zahlreicher sind die Kieferklemmen ohne Gelenkaffektion durch Störungen im Gebiete des Kieferbogens und in dem untern Theile des aufsteigenden Astes, besonders diejenigen, welche durch entzündliche Anschwellung des parostealen Bindegewebes geschaffen werden, indem das sonst lockere Bindegewebe, welches den Unterkiefer lose umgiebt, seine Dehnbarkeit verliert und, in ein starres, unnachgiebiges, serös durchtränktes und ödematös gewordenes Gewebe umgewandelt, nicht nur mechanisch, sondern auch schon durch die grosse Schmerzhaftigkeit die Bewegung des Kiefers aufheben muss. Dies kann die Folge sein vom Periostitis, Entzündung der Submaxillarspeicheldrüse, der submaxillar und submental gelegenen Lymphdrüsen mit Ausgang in Paradenitis, von akuten Formen der tonsillitis und paratonsillitis, selbst von Glossitis in höhern Graden, von Oberkieferentzündungen, dann von verschiedenen Geschwulstbildungen, die durch den Druck auf die Circulation venöse Stauungen und Oedem des Gewebes hervorrufen.

Seltener schon aber häufiger als die ankylosis vera ist die narbige Kieferklemme. Diese ist das Endergebniss eines durch die oben angeführten und noch andere

Entzündungen wie Stomatitis mercurialis und Wangengrän gesetzten Granulationsprozesses. Nach akut phlegmonösen Eiterungen besonders, die sich weit ausgedehnt hatten und z. B. wie Noma, auf Muskeln, Periost und Knochen dringen, entstehen mächtige, dicke Narbemassen, fingerdicke harte Stränge und sogar knöcherne Periostwucherungen vom Unterkiefer zum Oberkiefer herüber und zuweilen, als schwerste Form der Klemmen, knöcherne Verwachsung beider Kiefer. Die Narbenmassen, die mitunter die ganze Backentasche einnehmen und die ganze Breite des Alveolarzwischenraumes beider Kiefer ausfüllen, lassen dann höchstens noch eine seitliche Verschiebung, aber auch dies sehr beschränkt, zu, üben aber eine solche Contraktionskraft aus, dass abgesehen von der Unmöglichkeit der Oeffnung und Schliessung des Mundes, selbst die Zähne durch den Druck dislocirt und in schiefe Seitenrichtungen gedrängt werden.

Dies sind in allgemeinen Zügen die Ursachen der Unterkieferklemmen, wie sie aus den in der Literatur veröffentlichten Fällen und Zusammenstellungen hervorgehen. Um welche Ursachen es sich in jedem einzelnen Falle handelt, ist, da meistens der Beginn der Erkrankung bis in die früheste Kindheit zurückdatirt, nicht jedesmal zu constatiren möglich. So muss es vielfach dahingestellt bleiben, ob skrophulose Affektion oder katarrhalisch rheumatische oder Erkrankungen wie Scharlach oder Typhus, von welchem übrigens König nur einen Fall kennt, das Gelenk ankylosirt haben, und welche primäre Knochen oder andere Erkrankungen secundär dazu geführt haben. So ist auch in unserm Falle, von dem wir später berichten, die wahre Ursache nicht evident, jedoch höchst wahrscheinlich acute osteomyelitis. Dies ist aber auch nicht so wichtig, wie die Erkenntniss, welche Art von Ankylose jedesmal vorliegt, da dies für die einzuleitende Behandlung entscheidend ist. Die Diagnose begegnet jetzt keinen besonderen Schwierigkeiten mehr. Man wird Muskelcontraktionen, die durch Narkose zu beseitigen sind und an ihrer Spannung auch zu erkennen sind, nicht leicht wie früher, sämmtlichen Kieferankylosen zu Grunde legen wollen und mit Muskeldurchschneidungen zumal der falschen und am wenigstens indicirten des masseter, auf beiden Seiten gar, vorgehen. Seitdem man

die Thatsache kennt, dass es zu Synechien ohne vorausgegangene Eiterungen am Kiefergelenk, und zwar ziemlich häufig kommen kann, wird man aus dem Fehlen offenbarer Gelenkfisteln und Narben und aus dem Mangel oder der Unsicherheit anamnestischer Anhaltspunkte, welche für Gelenkentzündung sprechen, nicht gleich eine exclusive Diagnose auf ankylosis spuria stellen, wie das früher schlechtweg geschah, wo man solche unklare Fälle den Muskelcontracturen zuschrieb. Daher die allgemein angenommene Häufigkeit derselben, die nach König (klin. Zeitsch. 10. S. 31) doch sehr zu reduciren ist, wenigstens in Bezug auf die nicht entzündlichen Spasmen.

Schwieriger ist die Entscheidung, ob vollständige Ankylose eines Gelenkes bis zum Verschwinden der Gelenkhöhle, für die auch nicht ein Spalt existirt, da ist. Die Schwer- resp. Unbeweglichkeit des Unterkiefers lässt nämlich nur einen begrenzten Schluss bei dem fraglichen Falle zu. Denn selbst bei den weniger bekannten Fällen von totaler Ankylosis vera, z. B. diejenigen von denen König berichtet, war eine Entfernung des Unterkiefers vom Oberkiefer auf der gesunden Seite um ein ziemlich bedeutendes Mass möglich, einmal um fast einen Centimeter, was vielleicht nach diesem Autor durch die Elasticität und die Nachgiebigkeit der Knochen bei den jugendlichen Individuen zu erklären ist. Es wird hier alles davon abhängen, ob auch das Gelenk auf der nicht afficirten Seite ankylosirt ist, da die Beteiligung des zweiten Gelenks etwa in Folge der langen Fixation, jede Bewegung schlechterdings unmöglich machen muss, und den Erfolg einer einseitigen Operation illusorisch machen würde. Früher stand die Ansicht fest, dass eine solche secundäre Ankylose durch Fixation die Regel, ja bei langer Dauer eine Nothwendigkeit wäre, ohne dass man dafür eigentliche Gründe hatte. Diese besonders von den Franzosen aufgestellte Meinung, für die Velpeau, Cloquet eintraten, sollte angeblich in der Hälfte der Fälle von Ankylosis vera (Grube) eine Wahrheit sein und durch analoge Ankylosen anderer Gelenke nach complicirten Frakturen, die lange in fixirenden Verbänden gelegen hatten, gestützt werden (Teis-

sier)[8]). Dagegen hob schon Wernher mit Recht die Seltenheit doppelt ankylotischer Kiefergelenke in der klinischen Beobachtung sowohl, als auch in den anatomischen Sammlungen hervor, von denen letztern nur das Museum in Paris ein Präparat, an dem auch fast alle andern Gelenke ankylotisch waren, und die Sömmeringsche Sammlung eins besitzt. Das Argument der complicirten Frakturen widerlegt sich selbst, da diese nur zu leicht Entzündungen nach dem Gelenke fortleiten. Es stehen nun aber auch direkte Thatsache dieser Anschauung entgegen. Einmal, dass so oft nach der Operation totaler Kieferklemmen, die über Dezennien bestanden hatten, durch Resektion oder Osteotomie auf nur einer Seite, sogleich vorzügliche Bewegung ermöglicht wird, und zum andern, dass, wie Cruveilhier berichtet, bei einer 89 jährigen Frau, die im achten Lebensjahre durch einen Fall auf das Gesicht sich einige Zähne zerbrach und rechte vollständige Ankylose bekam, das linke Gelenk noch vollkommen frei und beweglich gefunden wurde. Das Gleiche zeigt der Kühnholz'sche Fall angeborener totaler Ankylose bei einer 60 jährigen Frau, an der beide Gelenke frei gefunden wurden. Es mögen ja durch die lange Ruhe wohl die Sehnen und Muskeln, denen die abwechselnde Spannung und Erschlaffung fehlt, ihre Dehnbarkeit verlieren und mit den sich auch verkürzenden Bändern die Gelenkflächen aneinander pressen; ja es mag auch ein seröser oder selbst blutiger Erguss ins Gelenk, und Röthung der Synovia und leichte Pseudomembranbildung sich einstellen, doch ist dies alles nicht von Bedeutung und schlimmstenfalls kommt es zu einer Art extrakapsulärer Ankylose (Bardeleben). Man wird König darum wohl Recht geben müssen, dass solche bei dem schlaffen Kiefergelenk schwer erklärliche Ankylosen durch Ruhe wohl Beobachtungsfehler und nur übersehene Entzündungsankylosen sind.

So wird es immer Fälle geben, in denen bei totaler Ankylose sich keine Vermutung über den Zustand des anderen Gelenks aufstellen lässt, während für die Erkrankung des einen allerlei Anhaltspunkte vielleicht vor-

[8]) Gazette medicale de Paris 1841.

liegen. So ist es auch in unserem Falle, den Sonnenburg im jüdischen Krankenhause operirt hat. Die Indikation zur Operation wird nun dadurch keineswegs erschwert. Der Zustand, in dem die hülfesuchenden Patienten sich dem Arzte vorstellen, ist meistens ein derartig schlechter, das Allgemeinbefinden so sehr schädigender, dass die operative Behandlung, die man jetzt den meisten Fällen im Gegensatz zu der früheren rein exspektativen angedeihen lässt, — nachdem die Operationsverfahren vor einigen Dezennien erklärt, erläutert, sozusagen erfunden worden sind, — immerhin unternommen werden muss, gleichgültig ob es sich um eine einseitige oder doppelseitige Ankylose handelt. Es ist oft eine indicatio vitalis geradezu. Die gar nicht oder nur sehr wenig auseinander zu bringenden Zahnreihen, erschweren die Aufnahme von Nahrung in compakterer Form. Durch die schmale Spalte oder durch eine zufällige entstandene oder, wie das früher künstlich als einziges Palliativmittel gemacht wurde, eine Lücke in den Zahnreihen ermöglichte lediglich die Aspiration von je nachdem flüssigen oder breiigen Stoffen. Dies führt nun nicht nur zu grosser Unreinlichkeit im intrabuccalen Gebiete, zur Stagnation von Speiseresten, da an eine Reinigung schwer zu denken ist, zu Incrustationen und Caries der Zähne, zu Ulceration der Schleimhaut u. s. w., sondern, wenn das Leiden in der frühen Kindheit sich eingestellt hat, vor der Zeit der zweiten Dentition, zu mangelhafter Entwicklung und Verlust von Zähnen durch Verödung der Zahnalveolen und zu Schiefstellung der Zähne wegen Verkrümmung des Unterkiefers. Neben diesen Fehlern entwickelt sich dann eine, zwar nicht immer deutliche Gesichtsatrophie, die aber manchmal hochgradig entstellend wird z. B. in unserem Falle. Am Bedenklichsten aber ist die fortgesetzt schwächende Ernährungsstörung, die die Patienten zur Entkräftung und dem Hungertode naheführt. Selbstverständlich leidet auch die Sprache erheblich.

Gehen wir nunmehr zur Behandlung der Kieferklemmen über, die nach der verschiedenen Natur ihrer Ursachen und Formen naturgemäss auch eine verschiedene sein wird. Noch bis vor dreissig Jahren überliess man die Patienten so gut wie ganz ihrem Schicksal und beschränkte sich auf Zahnextraktionen, um durch die so

entstehenden Lücken Nahrungsaufnahme zu ermöglichen. Jedenfalls ein recht dürftiges Verfahren. Oder man schritt zu gewaltsamen Dehnungen, die bei den wahren Ankylosen ziemlich aussichtslos sein mussten, aber auch gegenüber dem starken Narbenzug wenig ausrichteten, wenn man nicht grosse Gewalten anwenden wollte, wobei man Bruch und Luxation der Zähne und selbst Bruch des Unterkiefers riskirte, wie das thatsächlich Carnochan begegnet ist. Auch die übliche Durchschneidung der Narbenstränge konnte vor bald wieder eintretenden Recidiven durch die neuen Granulationen nicht schützen. Den Muskelcontracturen gegenüber suchte man durch Bekämpfung der Entzündungen des Muskels, durch Muskeldurchschneidung, die man überhaupt schon wegen der so häufig falsch gestellten Diagnose allzuhäufig vornahm, sich zu helfen. Die narbigen und die wahren Kieferklemmen bereiteten mithin unüberwindliche Schwierigkeiten. — Der erste Vorschlag in Bezug auf die ankylosis vera kam von Dieffenbach[9]), der die Methode angab, nach der man operativ vorgehen sollte, aber selbst nicht operirt zu haben scheint, wie Grube behauptet, der nach dem angegebenen Plane unter einigen Modifikationen einen Fall zur Heilung brachte, die erste[9a]) operative Heilung[10]). Dieffenbach räth mit der beiderseitigen Durchschneidung des masseter anzufangen und dann von der Mundhöhle aus, weil er die Entblössung des Knochens von aussen fürchtete, den ramus ascendens aufzusuchen und zu durchmeisseln. Grube sucht im Gegenteil den masseter zu schonen, weil er den Ansatz der beiden andern Schliessmuskeln des temporalis und des pterygoideus internus durch die Wegmeisselung des proc. coronoid. eliminirt und somit für die Funktion der Schliessung des Mundes nur noch den übrig bleibenden masseter hat. Der Angriff auf den proc. coronoid. selbst erfolgt bei ihm aus folgendem Grunde. Die einfache Durchtrennung des Kieferastes genügt nach ihm nicht, eine wünschenswerte Beweglichkeit herbeizuführen, indem er befürchtet, dass das untere Segment sich an dem obern anstemmen würde, und scheint ihm für die Zu-

[9]) Operative Chirurgie I 774.
[9a]) Vergl. jedoch S. 16 unten.
[10]) Archiv für klinische Chirurgie IV S. 168. 1883.

kunft nicht recht die Heilung zu gewährleisten. Durch die Wegnahme des proc. coronoid. gewinnt aber das untere Stück Platz in die incisura semilunaris auszuweichen, wohin es durch den auch nach vorn wirkenden masseter gezogen wird. Zugleich würden dadurch etwaige Contrakturen vom m. temporalis beseitigt. Grube hat in diesem operirten Falle eine seit 15 Jahren bestehende Ankylose geheilt, aber erst durch fortgesetzte Gymnastik die anfänglich nur 1 Zoll betragende Excursion bis zur vollständigen mühelosen Eröffnung der Mundhöhle bringen können, wozu es einer achtmonatlichen äusserst schmerzhaften Behandlung bedurfte. Uebrigens hat G. wegen später eintretender Contraction des masseters diesen noch nachträglich durchschneiden müssen. Diese Methode, wenn sie auch den einzigen damals (c. 1860) bekannten Fall von Heilung aufweist, ist wie man sieht, so complicirt, dass es nicht Wunder nimmt, dass die Chirurgen sich gegen sie sträubten, indessen hat Langenbeck später zu öftern Malen den proc. coronoideus weggenommen (Sonnenburg). Auch kann die zu Gunsten der Pseudarthrosenbildung vorgenommene Wegnahme des proc. coronoid. und die Elimination zweier für das Kaugeschäft so wichtigen Muskeln nicht recht einleuchten. Die Construktion aus der Analogie der Gelenkbildung bei Fracturen des collum proc. condyloidi, wo der musc. pterygoid. ext. wegen seiner Insertion an der Gelenkkapsel das obere Fragment bei Seite schöbe, ist zu künstlich und durchaus nicht einwandsfrei. Die schlechte Ernährung des collum durch Blutgefässe ist eher Schuld daran, dass es nicht zu einer knöchernen Vereinigung kommt, als die Diastose der Fragmente. Im Gegenteil, wir kommen später noch darauf zurück, ist die Entfernung beider Knochenenden, etwa durch Resektion eines Stückes mehr ein Hinderniss für die Entstehung eines neuen Gelenkes. Auch Gr. plaidirt für den intrabuccalen Schnitt, dessen Vorzüge aber wohl nur einem mit der Asepsis und Antisepsis unbekannten Zeitalter einleuchten dürften. — Bei einigen narbigen Kieferklemmen hatte das v. Langenbeck'sche Verfahren Durchtrennung der Narben unter gleichzeitiger gewaltsamer Spannung der Adhäsionen, und nachherige gewaltsame Dehnung der Granulationen zum Ziele geführt. Meistens aber nützte

dies ebensowenig wie selbst Excision grösserer Stücke und plastischer Ersatz der gesetzten Defekte durch Schleimhautlappen oder Hautstücke ungeachtet monatelanger und dabei schmerzhafter orthopädischer Nachbehandlung, denn es bildeten sich durch Schrumpfung der Granulation wieder Recidive aus.

Esmarch war es vorbehalten, in einem der Natur abgelauschten Plane ein einfaches und zum Ziele führendes Verfahren aufzustellen, das so allgemein wurde und sich so eingebürgert hat, dass es andere für manche Fälle vielleicht besser passende operative Massnahmen bis in die jüngste Zeit vollständig in den Hintergrund drängte. Esmarch sah bei einem Knaben, bei dem nach einem Typhus eine brandige Zerstörung der linken Wange und gleichzeitiger Verlust eines 5 cm langen Stückes des Kiefers selbst entstanden war, die ganze Partie hinter dem ehemaligen Sequester durch Verwachsung unbeweglich, an der Stelle des Defektes aber ein künstliches Gelenk formirt, das den 14 jährigen Jungen in den Stand setzte, nicht blos Speisen zu kauen, sondern sogar Nüsse zu knacken. Dieser günstige Zustand wurde nicht dadurch gestört, dass durch eine grössere plastische Operation der vorhandene Defekt in der Wange geschlossen werden musste, und zeigte sich noch nach 4 Jahren unverändert. Darauf gründete Esmarch sein neues Verfahren der Anlage eines künstlichen Gelenkes vor der adhärenten Stelle, während die auf Bérard fussenden Methoden von Dieffenbach, Carnochan, Brichet und von Bruns den aufsteigenden Ast hinter der Verwachsung durchschnitten haben wollten, was natürlich, da das Bewegungshinderniss weiter nach vorne liegt, keinen Erfolg bieten konnte, während die Esmarchsche Methode die besten Erfolge aufzuweisen hat. Er begnügt sich nicht mit der Knochendurchtrennung, sondern, um den Effekt zu sichern, dringt er auf Entfernung eines mehr oder weniger grossen Stückes aus dem Knochen, auf eine Keilexcision mit der Basis nach unten. In dem ersten Falle, den Wilms 1858 auf diese Weise operirte, war zuerst einfache Narbendurchschneidung gemacht worden. Diese war bereits nach 3 Monaten, wie eine zweite, grössere, durch die ganze Wangenschleimhaut hindurch, resultatlos. Darauf wurde in der Gegend des

Eckzahnes der Kiefer durchsägt und mit der Liston-schen Zange ein $^5/_4$ Zoll langes Stück resecirt. Resultat befriedigend. Ebenso in dem von Esmarch selbst operirten Falle, wo zugleich der Mundwinkel durch Vereinigung beider Flügel eines grossen $\succ$ förmigen Lappens hergestellt wurde. Das resecirte Stück betrug 1 Zoll. Desgleichen hatten Wagner und Dittl 1859 günstige Erfolge.

Anstatt der Resektion eines Knochenstücks hat Rizzoli, dem Esmarch's Uebersetzer Verneuil und Malgaigne (med. op. pg. 478) zustimmen, die blosse Durchsägung des Kiefers empfohlen und zwar wurde der kleine Einschnitt dazu bei stark abgezogener Unterlippe durch das Zahnfleisch an der Innenseite des Unterkiefers gemacht, daselbst die eine Branche der Knochenscheere bis zur Basis des Knochens eingeführt und dieser mit einem Schnitte getrennt.

Welche dieser beiden Methoden den Vorzug verdient, darüber sind die Meinungen der Autoren sehr geteilt. Während die Vertreter der ostalen Resektion oder besser Keilexcision, da dies gar keine Resektion ist (Heyfelder), die grössere Sicherheit des erreichten Resultates zu ihren Gunsten anführen, nehmen die andern für die Osteotomie die grössere Einfachheit und die Geringfügigkeit der Verletzung in Anspruch. Operirt worden ist nach beiden Methoden ziemlich gleichmässig, und wir begegnen in der Litteratur, die aber nicht alle wirklich beobachteten und behandelten Fälle enthalten kann — sonst wären die Kieferklemmen doch gar zu selten —, der einen so gut wie der andern. Die Einen behaupten, dass die Resultate der einfachen, besonders der subcutanen Osteotomieen zu unsicher wären. Diese stellten zwar momentan die Beweglichkeit der Kiefer wieder her, aber verlören durch die baldige Wiederverwachsung, und sei sie selbst nur fibröser starrer Natur, ihren ganzen angestrebten Nutzeffekt. So sagt Stromeyer[11]): Selbst bei einem ankylosirten Ellbogengelenke misslingt die Herstellung eines Gelenkes, wenn man sich auf einfache Durchsägung beschränkt, und doch wären hier die Aussichten noch immer günstiger als

[11]) Verletzungen und chirurg. Krankh. des Kopfes S. 290.

beim Kiefer wegen der grösseren Hebelkraft, die man auf die sich bildende Narbensubstanz einwirken lassen kann. Die Verbindungen der Kieferenden durch Narben müssten so lang angestrebt werden, wie weit der Mund geöffnet werden soll. Je näher der Mitte der Kiefer zu resecirt werden muss, desto grösser müsste das Stück sein, das entfernt wird.

Esmarch will grosse Abschnitte wegnehmen lassen, um dadurch eine noch grössere Beweglichkeit der andern Kieferhälfte zu erzielen: „Bei Knochen von der ansehnlichen Durchschnittsfläche des Kiefers dürfte, besonders wenn das Periost auch nur einfach durchschnitten wird, ein blosser, einfacher Sägeschnitt niemals zur Herstellung eines künstlichen Gelenkes ausreichen.“ Diese Ansicht ist in ihrer Exclusivität gewiss nicht zutreffend, und selbst Weber[12]), der im Ganzen auch der Knochenresektion das Wort redet, giebt zu, dass Heilungen nach der andern Methode vorkommen, und betont nur, dass solche ausserhalb jeder Garantie stehen müssen. — Halten wir aber diesen Sätzen entgegen, dass selbst die Esmarchsche Methode nach König (Zeitschr. f. Chir. S. 34) auch nicht in allen Fällen Dauerndes leiste, und vergleichen wir die experimentellen Thatsachen, die Bassini durch langjährige Experimente an Hunden gewonnen hat (cf. die Referate über seine werthvolle Monographie[13]) in den Virch.-Hirsch-Jahresbüchern 1880), so werden wir für die einfache Osteotomie mehrfach Nutzen gewinnen. Bassini erzeugte nämlich an Hunden durch Abpräpariren der Schleimhaut, Durchtrennung des masseters und Application des Ferrum candens eine ausgiebige Narbenbildung zwischen den Weichtheilen des aufsteigenden Astes und Kieferwinkels. Die nach ausgebildeter Klemme gemachte Resektion ergab nun eine bedeutend freiere Beweglichkeit, als nach der einfachen Durchtrennung. Während aber der Heilungsmodus nach letzterer häufig der der Pseudarthrosenbildung war, sah Bassini nichts Derartiges nach der Resektion! Die beiden Knochenenden blieben selbst nach mehrjähriger Beobachtung zu weit entfernt, um in irgend welche direkten Beziehungen

---

[12]) Billroth-Pitha, Handbuch, Artikel: Gesicht.
[13]) Annali univ. di Med. vol. 247 pag. 42—96.

zu einander zu treten. Die mit Erhaltung des Periosts operirten Fälle waren dabei günstiger, als die ohne Bildung eines mucös periostalen Lappens gelassenen Versuchsthiere. — Man würde sich demnach durch eine Resektion geradezu der Möglichkeit einer Pseudarthrosenbildung begeben, zumal wenn man noch solche Dislokationen, wie Grube eigens noch zu diesem Zwecke anstrebte, schaffen wollte. Die Heilung ist eine viel schnellere und ungestörtere, was bei dem meist erheblichen Kräfteverfall der Patienten in Folge der langjährigen Ernährungsstörungen nur wünschenswert sein kann und wichtiger ist, als die excessiv grosse Beweglichkeit, besonders wenn dies auf Kosten der Gelenkbildung durch eine Schlotterverbindung der Knochentheile erreicht werden soll. Uebrigens hat die Beweglichkeit in den meisten so operirten Fällen wenig zu wünschen übrig gelassen. Ferner ist die Esmarchsche Resektion bei Wegnahme grösserer Stücke aus der Mitte schon deshalb nicht ungefährlich, als leicht durch die zurück sinkenden Zungenmuskeln, die ihrer Insertion beraubten M. genioglossus und geniohyoideus Erstickungsanfälle eintreten können, weshalb sie durch Ligaturen an Wange und Kinn befestigt werden müssen. Dazu kommt dann die grosse Entstellung durch die Ungleichheit beider Gesichtshälften und durch Ausfall einer Reihe von Zähnen bedingte Verschiebung beider Zahnreihen aneinander. — Schliesslich könnte man noch immer schlimmstenfalls bei einem nach Monaten eintretenden Recidive die Resektion versuchen, die durch die vorangegangene Osteotomie auch nicht im Mindesten erschwert oder gar contraindicirt sein kann. — Auch Schulten[14]), der die Kieferankylosen nach ihren Formen hauptsächlich wegen der einzuleitenden Behandlung einteilte und 4 Gruppen bildet: 1. die von Krankheiten in den Kiefergelenken und ihrer Umgebung herrühren, 2. die myogenen, 3. die cicatriciellen, 4. die von Missbildungen herrührenden, empfiehlt für die erste und dritte Gruppe nur die Osteotomie, die besser sei als die Resektion, während für die myogenen Ankylosen die einfache Durchschneidung wohl ausreichen dürfte. — Richet[15]) berichtet über Pseudar-

[14]) Virchow-Hirsch, Jahresb. 1879.
[15]) Sur le reserrement des mâchoirs 1877.

throsenbildung, die er nach Rizzolis Methode erhalten hat. Annandale[16]) machte bei einem 9jährigen Knaben mit Kieferklemme nach Noma die Esmarchsche Operation und legte noch zwischen die Sägeflächen ein Stück Guttapercha. Er fand das Resultat noch nach 2 Monaten gut.

Es wird also zwischen der Esmarch-Wilms'schen Resektion und der Rizzolischen Osteotomie noch kein endgültig entscheidendes Urteil abzugeben sein. Der Chirurg richtet sich hier nach seiner Vorliebe und — nach dem einzelnen Fall, nämlich nach dem Grade der Verletzungen, der Tiefe und Breite der ulcerativen Prozesse, kurz nach der leichtern oder schwerern Art von Kieferklemme. Bei den Narbensträngen z. B. nach merkurieller Stomatitis, die mehr Verwachsungen des Zahnfleisches mit der Wangenschleimhaut sind, keine besondere Dicke besitzen, wird man mit Langenbeck durch Trennung und Dehnung der Gewebe zum Zwecke kommen können. So erzielte Wernher bei einem mit zu reichlichen Calomeldosen während eines Scharlachs behandelten Kinde, das Stomatitis und Kieferklemme bekommen hatte, durch violente Sprengung einen vollen Erfolg, und noch jüngst hat Irwin[17]) einen eigentümlichen Fall mitgeteilt, indem es ihm gelang, eine, freilich nicht vollständige Schussimmobilisation mit zwei Lederstreifen, die um die obere und untere Zahnreihe gelegt wurden, zu heben. Aehnlich beseitigte früher Grube eine bereits 4 Jahre bestehende Sperre in Folge von rheumatischer Gelenkaffektion durch extensio violenta, vermittelst des Heister'schen Mundspiegels. Man kann also in leichtern Fällen durch die gewaltsame Dehnung, freilich nicht den narbigen Klemmen gegenüber, Erfolge erreichen. Mitunter führt ein anderer Weg zur Heilung. D. Spanton[18]) half sich bei zwei Fällen fibröser Ankylose des Gelenks nach scarlatina einfach mit Tenotomie der Gelenkbänder, was ein sehr bequemes wenig verletzendes Verfahren ist, nur dass wir leider über den Zustand des Gelenkes, der Gelenkhöhle selbst nicht vorher urteilen können, mithin nicht so auf's Gerathewohl vorgehn

---

[16]) Virchow-Hirsch, Jahresb. 1877.
[17]) ibid. 1876.
[18]) Lancet 1881, 16. April.

dürfen. — Ein Operationsverfahren grössern Massstabes bespricht Mears[19]). Ein 20jähriges Mädchen hatte im zweiten Lebensjahre eine Schrotschussverletzung der linken Gesichtshälfte erlitten. Es fand sich eine breite narbige Verbindung zwischen Unter- und Oberkiefer links in der Gegend der Molarzähne. M. durchtrennte den aufsteigenden Ast in der Mitte, löste die beiden Fortsätze, entfernte dann die ganze obere Hälfte des ramus ascendens, durchtrennte auch den masseter an seiner Insertion. So entstand ein genügender Raum für die Bewegung des Kieferbogens mit der untern zurückgelassenen Hälfte d. ramus ascendens, für den die Narbenstränge gleichsam als Aufhängeband intakt gelassen wurden. Es ist dies gleichsam ein Mittelding zwischen der alten Methode der Gelenkbildung hinter der Narbe und zwischen der gleich zu besprechenden Resektion des Gelenkes, das heisst des proc. condyloid. nach König-Bottini, bei den echten Kiefergelenksankylosen.

Während die Chirurgen unter der Macht des Eindruckes der Esmarchschen Keilosteotomie behufs Heilung der narbigen Klemmen auch bei den echten Ankylosen ähnlich verfuhren und das neue Gelenk in die Gegend des Kieferwinkels durch Ausschlagen eines Keiles mit der Basis nach unten legten, Wagner, Middeldorpf[20]), Fischer, dringt König auf wirkliche Resektion des Gelenkköpfchens, da selbst, wenn jene Esmarchsche Operation gelänge, ihre Leistungsfähigkeit doch keine grössere und die Operation keineswegs leichter zu vollziehen wäre. Bedenklich ist die Resektion keinesfalls. Verletzung des facialis mit Lähmung der von ihm innervirten Gesichtsmuskeln kommt bei der von König angegebenen Schnittführung gar nicht in Frage, die Arteria maxillaris interna lässt sich vermeiden, und selbst die Temporalarterie ist bei einiger Vorsicht zu verschonen und im Falle der Verletzung leicht zu unterbinden. Da ferner bei den jetzigen antiseptischen Cautelen keine Eiterungen und Eitersenkungen in die Tiefe zu befürchten sind, so ist diese Operation sowohl im Akte der Vollziehung als auch im weitern Verlauf der Nachbehand-

---

[19]) Americ. Journal of med. sciencs, October 1883.
[20]) Centralblatt der med. Wissensch. 1872 S. 457.

lung nach König eine durchaus gefahrlose und dringend für die Ankyl. vera zu empfehlen.

Den Schnitt legt er am untern Rande des Jochbogens dicht am Ohre an, dringt schichtweise bis auf Periost und Knochen, von der Mitte dieses Schnittes verläuft dann ein nur die Haut trennender etwa 2 cm langer Schnitt senkrecht nach unten. Die Weichtheile unter dem Jochbogen werden mit dem Messer und am Knochen mit dem Elevatorium immer von oben nach unten fortschreitend und von der Vorderfläche des Gelenkes losgelöst, Parotis, facialis und Gefässe unverletzt nach unten verzogen und mit Haken nach unten gehalten. Ebenso macht man sich den proc. condyloid. an Vorder- und Hinterseite frei, geht mit 2 Elevatorien um den Knochen herum, bis sie sich berühren, wobei am sichersten Arteria maxillaris interna verschont bleibt. König meisselt dann den Gelenkteil mit einer leichten Neigung nach unten, damit man kein Loch in den Schädel schlägt unter vorsichtigen kurzen Schlägen. In den so ausgeführten Operationen trat Heilung schnell und fast ohne Complicationen ein. In dem einen Falle eiterte es ein wenig. Das Resultat war das denkbar günstigste und wurde auch ohne orthopädische Nachbehandlung erzielt, was bei der Schmerzhaftigkeit und Umständlichkeit derselben gewiss von sehr grossem Werthe ist. Ob man zum Meissel oder zur Stichsäge greift, ist gleichgültig, beides verlangt gleich geschickte Handhabung bei dem ziemlich schwierigen Akte der Entfernung des Gelenkkopfes. Ob man denselben im ganzen Umfange der Ankylose wie aus einer Grube herausmeisseln soll, wie König angiebt, ist indess noch fraglich. Erstens kann man leicht zu tief meisseln und die Art. maxillaris interna verletzen, zweitens lehrt die Erfahrung, dass sich der ankylosirte Kopf leicht herausdrehen lässt, wobei man nur den Gelenkfortsatz in einer Richtung womöglich mit einem Schlage zu durchtrennen hat und den so gelösten Theil mit der Zange herausdrehen kann. Es ist ein sicheres, zeitsparendes und durchaus nicht barbarisches Verfahren, wobei man keine Schädelfracturen oder Fissuren riskirt. Verwachsungen des proc. coronoid. etwa kann man von diesem Schnitte aus ebenfalls noch trennen. — Trotz dieser Vorzüge und der natürlicheren Lage des

neuen Gelenkes wird diese Operation doch nur eine beschränkte sein können, da ihre Indication sich nur in den ganz reinen Gelenksankylosen stellen lässt, der Mehrzahl der andern Ankylosen aber, den narbigen, gegenüber vollkommen irrelevant ist. Die Fälle in denen König so operirt hatte, sind eben an sich seltene, an denen die Operation vollkommen gerechtfertigt war.

Ein 11jähriges Kind hatte angeblich vor 4 Jahren Ohrenfuss und Anschwellung der linken Wange gehabt; dieses verlor sich bald ganz, vor $^3/_4$ Jahren musste der Schmerzen wegen der vorletzte Backzahn ausgezogen werden, worauf angeblich ohne jede Schwellung allmählich Kieferklemme eintrat. Gelenkkopf anscheinend verdickt. Ankylose nicht vollständig. Excursion auf der gesunden Seite noch um $^1/_2$ cm, in Narcose selbst um 1 cm. Sonstige Muskelcontracturen und narbige Verwachsungen fehlten! Resektion des Gelenkkopfes und einer Synostose mit dem Jochbein.

Der zweite Fall entstand nach einem sehr schweren vor 6 Jahren durchgemachten Typhus, von dem König nur den einen Fall als ihm bekannt angiebt, während schon bei Grube sich eine Ankylose nach Typhus, freilich nicht durch Gelenkeiterung wie hier, sondern durch gangränöse Zerstörung der Wange bedingte narbige Klemme angeführt und operirt worden ist. Hier war eine fast totale Ankylose bei einer 27jährigen Frau, trotzdem auf der anderen Seite Bewegung um fast 1 cm. An der Gelenkgegend eine Geschwulst von mässiger Ausdehnung, keine Narben oder abnorme Muskelspannung irgendwo. Resektion. Bei extremen Bewegungen zeigt sich in der anscheinend ganz verknöcherten Gelenkregion ein sehr feines, kaum die Messerschneide hineinlassendes Spältchen! Bemerkenswerth war hier eine Atrophie. Das Kinn stand verhältnissmässig stark zurück, so dass an eine Wachstumshemmung des Unterkiefers zu denken ist. — In diesen Fällen glaubt man König gerne, dass er, als er sie sah, ohne weiteres mit sich einig war, dass nur die Resektion des Gelenkes in Frage kommen könne. Er verweist auf die bei acuter Osteomyelitis verloren gehenden Kiefergelenke, wobei die Kranken ihren Kiefer vortrefflich bewegen können. Ja die Resultate waren im Vergleich zu den Resektionen an-

derer Gelenke geradezu erstaunlich. Bei der Seltenheit solcher reinen Ankylosen, wie sie hier vorlagen, sollte sich aber König nicht wundern, dass diese oder eine ähnliche Operation nicht häufig gemacht wurde. Er berichtet selbst nur von einem ihm bekannten Fall, in welchem Bottini (Centralblatt der medic. Wissensch. 1872. S. 639) die Operation und zwar an beiden Gelenken zur Beseitigung einer nach Trauma entstandenen Kieferklemme glücklich vollzog, nachdem mit eisernen Hebeln nur ein geringer vorübergehender Erfolg erzielt worden war. Einzige pathol. Veränderung war das Fehlen des intraarticulären Meniscus, trotzdem A. zehn Jahre bestand. Auch die Literatur nach der Veröffentlichung dieser wichtigen Fälle und des Resumés weist kein solches von König normal quasi physiologisch genanntes Operationsverfahren auf, bis auf die ausgedehnte Resektion von Mears. Wo die Verhältnisse eben complicirter liegen, reicht die König'sche Resektion nicht aus. So ist sie in dem Dittl'schen Falle, wo in Folge eines heftigen Trauma — Pat. war als Kind überfahren worden und hatte oberflächliche Fraktur des Schläfen- und Scheitelbeins, Contusion des Kiefergelenkes, davongetragen — Narbenfixation in beträchtlichem Masse sich ausgebildet hatte, kaum denkbar. Dort hat eine einfache schräge Durchmeisselung vor der Narbe Abhilfe geschaffen (S. Gurlt: Archiv Langenbecks 1, 3, pg. 160). In neuester Zeit hat H. R. Ranke (Groningen) Resektionen des Kiefergelenkes nach der König - Bottini'schen Methode vorgenommen, und einen seiner Fälle auf dem Chirurgen-Congress zu Berlin (April 1885) vorgestellt. Es war ein 10jähriger Knabe, der seit 6 Jahren in Folge einer Ohreneiterung eine knöcherne Ankylose links erworben hatte. Die linke Unterkieferhälfte war im Wachstum stark zurückgeblieben, Kinn und untere Zahnreihe traten weit zurück. Im März wurde von einer einzigen Incision längs des unteren Randes des Jochbogens Resektion gemacht und auch der Proc. coronoid. entfernt. Gleich darauf active und passive Bewegung möglich. Art. temporalis und Nervus facialis blieben verschont. — Schon vor 6 Jahren hat R. zweimal ähnlich operirt. Einmal bei einem jungen Manne, der in der frühesten Jugend überfahren worden war und rechte Ankylose hatte. Die

Operation schuf gute funktionelle Resultate. Das zweite Mal begegnete die Operation grössern Complicationen und Schwierigkeiten. Ein 16 jähr. Mädchen bekam nach einer akuten Osteomyelitis der linken Unterkieferhälfte totale Unbeweglichkeit des Kiefers. Hier mussten erst die alten Sequester entfernt, dann die knöcherne Verwachsung der Todtenlade mit der Schädelbasis resecirt, endlich eine bogenförmige Knochenbrücke aus der Muskulatur entfernt werden. Resultat war gute Funktion. Ranke entscheidet sich nach diesen Erfahrungen zu Gunsten dieser Resektion gegenüber der Continuitätsresektion, selbst in complicirten Ankylosen, wie unzweifelhaft die letzte ist, die eine grosse Aehnlichkeit mit dem Dittl'schen Falle hat. Die Wegnahme des Proc. coronoideus, um mehr Platz zu bekommen — erinnert an das Grube'sche Raisonnement — genügt R. zu diesem Zwecke vollkommen, so dass es nicht der Mears'schen Entfernung des aufsteigenden Astes bedarf. R. hat zum Unterschied von König den zweiten, senkrechten Hautschnitt fortgelassen, weil so der Facialis besser gesichert ist. — Wenn nun auch nicht zu bezweifeln ist, dass dieses Operationsverfahren in Zukunft häufiger angewendet werden wird, so sind damit die ältern Methoden, weder die Esmarch'sche Keilexcision, noch auch einmal die einfache Osteotomie verdrängt, die auch gute und dauernde Resultate aufzuweisen haben, dabei aber doch viel unbedenklicher sind.

Wir geben im Folgenden die Details eines im jüdischen Krankenhause zu Berlin von Prof. Sonnenburg operirten Falles, der den entzündlichen Gelenkankylosen zuzurechnen ist, und trotz seiner langen Dauer und schwerer Complication durch Atrophie des ganzen Kiefers und des Gesichtes durch eine einfache Durchmeisselung des Knochens zur Heilung gebracht wurde.

Täube Beelin aus Babrusk, 18 Jahre alt, aufgenommen 22. Juni 1885.

Patientin erkrankte in ihrem 4. Lebensjahre an einer Entzündung des rechten Kiefergelenks, sie bekam eine Eiterung desselben und stiess sich damals ihrer Aussage nach ein Stück Knochen des Kiefers los, das sie sich selber herauszog. Es entwickelte sich von dann ab eine Steifigkeit des Gelenks und eine vollständige

Ankylose, so dass die Kranke den Mund nicht mehr öffnen konnte. Sie konnte in Folge dessen feste Speisen nicht zu sich nehmen, sondern nur flüssige und breiige Stoffe geniessen. Die Dauer der damaligen Erkrankung betrug 1 Jahr. Eine Ursache der Erkrankung weiss sie nicht anzugeben, sonstige Krankheiten will sie niemals überstanden haben.

Status praesens.

Patientin ist eine gut genährte, mittelgrosse Person von kräftiger Muskulatur, gutem Knochenbau und normaler Farbe der Haut und des Gesichtes. Das Gesicht ist in seinen untern Partien vollkommen deform. Zumeist ist auffällig ein gewisses Eingesunkensein der linken Gesichtshälfte. Dem entspricht eine Verschiebung des Kinnes etwas nach rechts, auch fühlt man die Protuberantia mentalis ein klein wenig nach rechts verschoben. Die Gegend zwischen Kinn und Unterlippe zieht nicht wie normal senkrecht, sondern mehr sagittalwärts nach hinten und unten hin. Es geht hier durch Gesicht und Halsgegend fast unmittelbar in einander über und ist die Differenz zwischen beiden nur durch eine ziemlich fetthaltige Hautfalte markirt. — Die rechte Gesichtshälfte weicht beim äussern Anblick weniger von der Norm ab, doch ist auch von hier aus die oben geschilderte Veränderung der untern Gesichtshälfte sehr manifest. Pat. hat fortwährend etwas den Mund geöffnet und schauen die Zähne des Unterkiefers hervor. S. Tafel.

In der Gegend des rechten Kiefergelenkes befindet sich eine von oben nach unten verlaufende $4^1/_2$ cm lange, glatte, mit der Unterlage verwachsene Narbe. Die Palpation ergiebt zunächst eine Atrophie des gesammten Unterkiefers auch der linken Seite. Letztere Partie scheint zwar weniger betroffen als die rechte, doch lässt sich bei combinirter Palpation von der Mundhöhle aus dieselbe leicht constatiren. Die rechte Unterkieferhälfte ist noch kürzer wie die linke, auch die Atrophie ist hier deutlich markirt. Die Deformität des Gesichtes und die hochgradigere Beteiligung der linken Seite an derselben ist offenbar dadurch bedingt, dass der narbige Process, welcher auf der rechten Seite stattfand, indem schon ein Knochenverlust auf der rechten Seite stattgehabt hatte, den Kiefer nach rechts ziemlich stark hinüberge-

zogen hat. Die Zähne des Oberkiefers überragen die des Unterkiefers überall. In der Gegend der Schneidezähne beträgt der Abstand fast 1—1½ cm. In der Molargegend stehen die Zähne des Oberkiefers nur wenig über die des Unterkiefers vor. Es hat eine deutliche Neigung der Zähne des Unterkiefers durch den Druck des Oberkiefers nach einwärts sich eingestellt, besonders auf der rechten Seite. Die Zähne sind gut erhalten, nirgends defekt und ohne Incrustationen. Es fehlen beiderseits die Weisheitzähne und auf der rechten Seite noch der vorletzte Mahlzahn.

Die Kiefer stehen in vollständiger Ankylose. Pat. ist nicht im Stande, den Mund auch nur um ein Minimum zu öffnen. Sie kann in Folge dessen nicht kauen und nimmt nur flüssige, breiige Stoffe zu sich, indem sie dieselben durch eine Aspiration hineinbefördert. Contracturen der Kaumuskeln sind nicht vorhanden, ebensowenig entzündliche Spannungen in den Weichtheilen.

Die Pat. wurde am 22. 6. von Prof. Sonnenburg operirt. Unter allen antiseptischen Cautelen wurde ein Schnitt in frontaler Richtung vom rechten Unterkieferwinkel beginnend, ca. 6 cm nach aufwärts gemacht. Man gelangt bald auf den proc. condyloideus. Dieser wird mit dem Elevatorium in seiner ganzen Länge vom Periost befreit und darauf dicht oberhalb des Kieferwinkels mit Hammer und Meissel durchtrennt, vorher musste noch ein Zahn extrahirt werden. Sofort erweist sich der Unterkiefer beweglich. Das Gelenk blieb unberührt, so dass sich sein Zustand und inwieweit Veränderungen und Verwachsungen hier stattgefunden haben, nicht eruiren lässt. Da das funktionelle Resultat auch ohne Resection des Gelenkes zu genügen scheint, wurde davon Abstand genommen, in dem ohnehin schon so durch Atrophie verkürzten Knochen noch einen weitern grössern Defekt zu setzen und die Verschiebung der Zahnreihen an einander dadurch noch grösser zu machen. Es folgte Naht, Tamponade mit Jodoformgaze vom untern Mundwinkel aus. Verband mit Sublimatgaze.

Der weitere Verlauf war durchaus ohne jede Störung. Pat. hat während der ganzen Zeit der Behandlung Abends stets normale Temp. gehabt. Drei Tage nach der Operation fängt sie an den Kiefer activ zu bewegen und

feste Speisen zu kauen. Zur weiteren Behandlung wird Dilatation mit Holzkeilen eingeleitet. Am 4. Tage ist die Wunde fast geschlossen, bis auf eine kleine Stelle, in der ein kleines Drain gelegen. Pat. vermag den Mund so zu öffnen, dass die beiden Zahnreihen 3 cm von einander abstehen. Sie kaut mit Leichtigkeit feste Speisen, die Bewegungen machen mit dem Holzkeil forcirt leichte Schmerzen, die aber bereits nachgelassen, wiewohl die orthopädische Behandlung mit dem Holzkeil oft und recht energisch betrieben wird, so dass sich die unteren Schneidezähne leicht gelockert haben. In Bezug auf die Form des Gesichtes und die Protrusion des Oberkiefers die an beiliegender Tafel vor der Operation zu sehen war, hat natürlich die Operation nichts geändert.

Das funktionelle Resultat ist durch diese Operation in einfachster Rizzolischer Form ein ganz vorzügliches. 4 Wochen nachher hat sich durch die häufig betriebene Gymnastik die Beweglichkeit noch mehr gesteigert und es ist zu erwarten, nach den Versuchen Bassinis wenigstens, dass die Wiederverwachsung der durchtrennten Kiefer ausbleiben und statt dessen ein neues Gelenk sich bilden wird. Grössere Arterien und der nervus facialis in dem Haupttheil seiner Zweige blieben durchweg verschont. Durch die Durchschneidung der Trigeminusfasern ist die rechte Wangen- und die rechte Lippenhälfte genau bis zur Mitte empfindungslos. — Was die Atrophie betrifft, die hier eine hochgradige ist, wie sie in der Literatur selten beschrieben ist, und derentwegen wir die Lithographie hier beigelegt haben, so ist sie natürlich eine secundäre Folge der Ankylose, wie sie bei frühzeitigen Synostosen von Synchondrosen durch Verlust der Knorpelscheiben, die das Wachsthum der Knochen zum grossen Theil besorgen, Verkürzungen, Verkrümmungen, Schiefheit, wie z. B. am Becken das schiefe Becken es darbietet, einzutreten pflegen. Je früher der Krankheitsprocess sich abgespielt hat, je früher er störend in die Wachstumverhältnisse des kindlichen Organismus eingegriffen hat, um so eher werden dauernde Störungen zu erwarten sein.

Aber auch bei der blossen Inactivität in der Ruhestellung der Gelenke und Knochenstücke durch andere Erkrankungen ist Atrophie beobachtet, andererseits soll

auch Atrophie bei vollkommen ausgewachsenen Knochen und selbst an solchen, die gar nicht von Krankheit befallen waren bei vollständiger Freiheit der Bewegungen, wie zum Beispiel Verkürzungen des Fusses bei Coxitis, Verkleinerung der Hand nach Ellenbogenresektionen, während die Hand vollkommen Zeit hat zu funktioniren, eintreten. Ferner tritt nicht eben selten besonders zu Anfang eine Verlängerung, eine Vergrösserung der Theile auf, die dann erst später und auch nicht immer einer Verkleinerung und Reduktion weichen. Die Verhältnisse sind demnach recht complicirter Natur und ihr Wesen durchaus noch nicht spruchreif. Dass es eine Inactivitätsatrophie giebt, hat König z. B. gänzlich bestritten (Arch. für klin. Chir. IX 193, 94, während Volkmann (Sammlung klinisch. Vorträge 51) sich auf Humphry berufend Beispiele dafür hat. Wolff neigt sich in der sehr ergiebigen und ausführlichen Besprechung über trophische Störungen bei primären Gelenkleiden (Berliner klin. Wochenschrift No. 28, 29, 30. 1883) der Auffassung hin, dass es sich um trophoneurotische Störungen in sekundärer Folge handele, die je nach der Art der Erkrankung und dem Grade derselben, z. B. der Anzahl der ergriffenen Nervenfasern, bald Verlängerung allongement atrophique (Ollier) bald Verkürzung, jedenfalls aber stets Atrophie der Teile in mehr oder weniger grossem Umfange verschulden. Demnach lässt sich eine Atrophie eigentlich nie vorher präsumiren und ist es erklärlich, warum in scheinbar gleichen Fällen dieselbe einmal eintritt, das andere Mal ausbleibt. So sind bei der grossen Anzahl von gleich anamnestisch zu Stande gekommener Ankylose, wie es die unsere hier ist, Atrophien recht selten und von so bedeutendem Umfange vielleicht nur einmal, in dem von Ranke vorgestellten Falle, beobachtet worden. Besonders hervorgehoben hat eine Atrophie Wernher in einem Falle, wo bei einem 23jährigen Mädchen, das als Scharlachkranke zu grosse Calemeldosen bekommen und davon Stomatitis, theilweise Nekrose des Unterkiefers mit Fisteln und Zahndefekt schliesslich Ankylose davon getragen hatte, der Unterkiefer verschmälert, verkürzt und mit atrophischen Zahnalveolen, in denen die Zähne sehr lose sassen, gefunden wurde. Ebenso Dittl. Ferner König, da er das Zurückstehen des

Kinnes in seinem 2. Falle (Deutsche Zeitschrift für Chir. X s. ob. S. 23) als Wachstumstörung auffasst, die allerdings bei dessen Alter (Patientin war 20 Jahr alt als sie erkrankte gerade noch zulässig ist, — aber doch schon unwahrscheinlich Wachstumshemmung ist, vielmehr nachträgliche Knochenschrumpfung sein dürfte in Folge der gestörten Mechanik des Gelenkes. König spricht dann noch von Ausnahmefällen, bei welchen Bewegungshemmung und Wachstumstörung congenital waren, doch sind dies nicht einmal Ausnahmefälle, sondern einfach Unica. Die bei den Thieren häufige congenitale Kleinheit kommt auch bei Menschen vor, meistens aber mit solchen Organverbildungen verbunden, dass der Tod der regelmässige Ausgang ist. Der Unterkiefer ist dann zu sehr nach hinten gerückt wegen übermässiger Entwicklung der Ala magna ossis sphenoidei, wodurch die Schläfenbeine und die Fovea articularis mehr nach hinten rücken (Langenbeck). In dem hierher bezüglichen Falle war die angeborene Kleinheit des Unterkiefers und die Ankylose bedingt durch den zu sehr nach oben entwickelten und mit dem Proc. zygomaticus verwachsenen Proc. coronoideus, und konnte die Ankylose erst, nachdem beiderseitige Masseterdurchschneidung bei dem jungen Manne vergeblich gewesen war, durch Resektion des Fortsatzes beseitigt werden (Archiv. f. klin. Chir. I 457). Eine ähnliche Beobachtung soll Sebastian mit Subluxation des andern Gelenkköpfchens auf der andern Seite gemacht haben (Wernher). — Uebrigens beruhen nicht alle Fälle auf wirklicher Atrophie. Es ist begreiflich, wenn durch nekrotische Prozesse im Knochen wie bei Phosphornekrose oder osteomyelitischer Caries, grössere Knochenpartien verloren gegangen sind, und dieselben entweder gar nicht oder nur zum Theil restituirt sind, eine Kieferverschiebung nach der gesunden Seite und Verstellungen und Verbildungen der Zahnreihen sich einstellen müssen, wie es auch in unserm Falle war, also eigentlich nicht der Atrophie durch Trophoneurose oder aus andern Gründen zuzurechnen sind. In Bezug auf den Ersatz der Kiefer hat man besonders bei der Phosphorcaries, die jetzt wegen der staatlichen Controlle und Regelung der zu verwendenden Phosphorpräparate fast selten geworden ist, vollständige Wiederherstelluug des ganzen Unter-

kiefers beobachtet. Langenbeck: sein Archiv XXII 496; Weisbach: ibid. XXIII 427; Downes über 6 Fälle Virch. Hirsch Jahresb. 1882; desgleichen Lannelongue ib. S. 358: complete Restitution des durch Osteomyelitis zerstörten halben Kiefers mit seinen Fortsätzen, wobei sich 2 Gelenke bildeten; von grosser Wichtigkeit aber ist nicht die Ausdehnung des Prozesses sondern die Tiefe desselben und ob das Periost und besonders dessen innere osteophytischen Schichten erhalten geblieben sind. Ist dies nicht der Fall, so wird selbst ein kleines verloren gegangenes Stück nicht regeneriren und wenn es an einer Wachstumszone einer epiphysären Scheibe gelegen war, Anlass zu Atrophie geben. Darum ist der Sitz der Erkrankung nicht gleichgültig, z. B. ist es von grosser Bedeutung beim Unterkiefer, ob das erkrankte Stück näher dem Unterkieferwinkel oder der Kiefermitte liegt, da an ersterer Stelle das spätere Wachstum ein 4mal so grosses ist, mithin auch die Atrophie unter gleichen Umständen eine bedeutendere sein wird (cf. Hueter: der Unterkiefer der Neugeborenen und Erwachsenen Virch. Arch. 1864 XXIX.)

---

Zum Schlusse spreche ich Herrn Prof. Sonnenburg für sein freundliches Entgegenkommen, für die Anleitung zu dieser Arbeit und den dabei gewährten Rath meinen tiefgefühlten Dank aus.

# THESEN.

I.

Die Elektrotherapie sollte als mächtiges Heilmittel mehr Beachtung von Seiten der Aerzte finden.

II.

Die Atrophie nach Gelenkerkrankungen ist nicht allein durch die Zerstörung der epiphysären Wachstumsschichten zu erklären.

III.

Die Ovariotomie ist auch zu explorativ diagnostischem Zwecke indicirt.

---

# VITA.

Verfasser, Julius Lewy, geboren zu Memel am 11. December 1860, mosaischer Confession, erhielt seine Schulbildung auf dem Memeler Gymnasium, das er mit dem Zeugniss der Reife im October 1879 verliess. Er bezog sodann die Universität zu Königsberg auf ein Semester und die in Leipzig, woselbst er nach vier Semestern am 10. Februar 1881 das Tentamen physicum bestand. Hierauf siedelte er nach Königsberg über, das er nach einem Semester verliess, um nach Berlin zu gehen. Hier bestand er am 11. Juli 1884 sein Tentamen rigorosum und nahm October 1884 seine Exmatrikel.

Während seiner Studienzeit hörte er die Vorlesungen und besuchte die Curse und Kliniken der Herren: v. Bergmann, Berthold, Braune, du Bois-Reymond, v. Frerichs (†), Gusserow, Hankel, Hildebrandt (†), Hirsch, Hirschberg, Hofmeyer, Jaffé, Kolbe (†), Leuckart, Liebreich, Ludwig, Mendel, Naunyn, Neumann, Petruschky, Remak, Salkowsky, Samuel, Schenk, Schreiber, Schröder, Strümpel, Treitschke, Umpfenbach, Virchow, Westphal, J. Wolff.

Allen diesen, seinen hochverehrten Herren Lehrern, stattet er hiermit seinen besten Dank ab.

COLUMBIA UNIVERSITY LIBRARIES

This book is due on the date indicated below, or at the expiration of a definite period after the date of borrowing, as provided by the library rules or by special arrangement with the Librarian in charge.

| DATE BORROWED | DATE DUE | DATE BORROWED | DATE DUE |
|---|---|---|---|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| C28(546)M25 | | | |

GAYLAMOUNT
PAMPHLET BINDER
Manufactured by
GAYLORD BROS. Inc.
Syracuse, N. Y.
Stockton, Calif.

RD526 L59

Lewy
Die kieferklemmen und ihre be-
handlung

RD526 L59

COLUMBIA UNIVERSITY LIBRARIES (hsl,stx)
RD 526 L59 C.1
Die Kieferklemmen und ihre Behandlung
2002302454